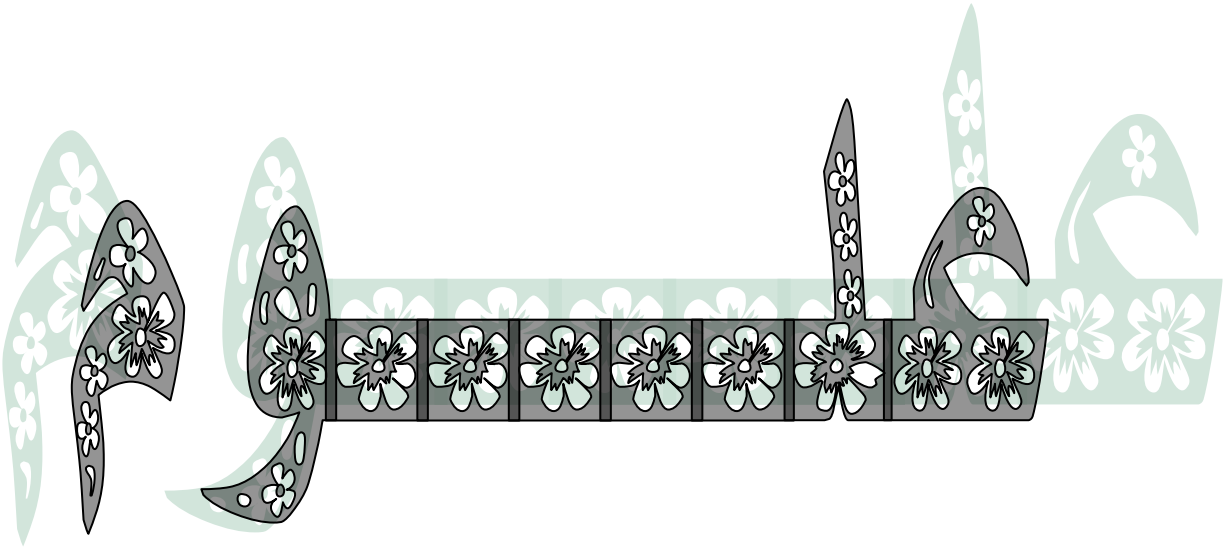


الصف الرابع الإبتدائي

الفصل الدراسي الأول

إعداد:م.علياء

www.khawagah.blogspot.com

مدونة خـــــواجه

ترحب بكم

وتتمنى لكم أحلى الأوقات

كل عام وأنتم بخير

الوحدة الأولى: المـــادة

الدرس الأول : أدوات القياس

المادة: هي كل مايشغل حيزا من الفراغ وله كتلة وله حجم

الكتلة: هي مقدار مايحتويه الجسم من المادة

الحجم: هو مقدار الحيز الذي يشغله الجسم

الكمية المقاسة	آداة القيـــــــــــــاس	وحـــــدة القيـــــاس
الطـــــــول	الشريط المدرج والمسطرة المدرجة	الكيلومتر/المتر/الســـــم
الكتلـــــــة	الميزان المعتاد و الميزان الحساس	الطن/الكيلـــــوجرام/الجرام
الحجـــــم	◈ الجسم المنتظم قياس أبعاده ◈ غير المنتظم بمخبار مدرج به سائل لا يـــــذوب الجســـــم فيـــــه ◈ السـوائـل المخبـار المـدرج	الحالة الصلبة ◄ المتـــر المكعـــب م^3 – السنتيمتر المكعب سم^3 الحالـــة الســـائلة ◄اللتـر

الأطوال

الكيلو متر=١٠٠٠متر & المتر= ١٠٠سم & سم = $\frac{١}{١٠٠}$ متر

الأوزان

طن=١٠٠٠كيلو جرام& الكيلوجرام=١٠٠٠جرام& الجرام= $\frac{١}{١٠٠٠}$ كيلو جرام

الحجوم

❁ اللتر =١٠٠٠ملليلتر =١٠٠٠سم^3 ◄ ١ملليلتر=١ سم^3

❁ ١م^3=١٠٠٠س

س١:مامعنى أن كتلة جسم ما=٢٥كيلو جرام؟

تعني مقدار مايحتويه هذا الجسم من المادة =٢٥كجم

س٢:مامعنى أن حجم جسم ما=٣٠ سم

تعني مقدار الحيز الذي يشغله هذا الجسم=٣٠ سم^{٣}

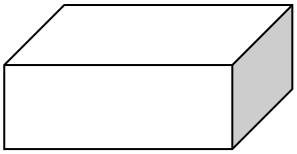
❁ تقدير حجوم الأجسام الصلبة

الأجسام الصلبة إما ١)منتظمة الشكل ◄ صناديق- قوالب طوب

٢)أجسام غير منتظمة الشكل ◄ قطع حجارة- رخام- زلط

❁ يمكن تعيين حجم جسم صلب إما:

١.بتقدير أبعاده ◄ منتظم الشكل ٢.إستخدام مخبار مدرج ◄ غير منتظم الشكل



حجم متوازي المستطيلات=الطول×العرض×الإرتفاع

نشاط:تعيين حجم جسم صلب غير منتظم الشكل

إذا غمر جسم في مخبار به ماء فإن الماء يرتفع بمقدار حجم الجسم

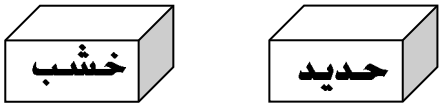
الأدوات	الخطوات	المشاهدة	الاستنتاج
١.مخبارمدرج ٢.كمية من الماء ٣.جسم صلب غير منتظم الشكل	١.احضر مخبار مدرج وضع به كمية من الماء ٢.سجل القراءة ٣.اغمرقطعة الزلط داخل المخبار ٤.سجل القراءة	١.ارتفاع سطح الماء ٢.القراءة الاولى حجم الماء=٣٠ سم^{٣} ٣.القراءة الثانية حجم الماء والزلط=٥٠سم^{٣}	حجم الزلط يساوي حجم الماء المرتفع "المزاح" =٢٠ سم^{٣} ٥٠-٣٠=٢٠ سم^{٣}

ملاحظة

✍ إذا كان الجسم الصلب يذوب في الماء فإننا نستخدم الزيت او البنزين بدلا من الماء

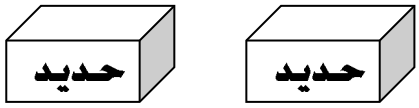
كتل الحجوم المتساوية من المواد المختلفة ◄مختلفة

رغم التساوي في الحجم تختلف الكتلة



الحجوم المتساوية من المادة الواحدة تكوت كتلتها متساوية

نفس الحجم من نفس المادة إذا ◄نفس الكتلة



علل

١.الحجوم المتساوية قد لا تتساوى في الكتلة؟

لأنها تكون لمواد مختلفة

٢.الكتل المتساوية قد تكون أحجامها متساوية؟

لأنها تكون من نفس المادة

٣.يصعب تقدير حجوم بعض الاجسام الصلبة؟

لأنها تكون أجسام صلبة ١.غير منتظمة الشكل ٢.تذوب في الماء

٤.وجود أكثر من آداة لقياس الكتل؟

لأن بعض الكتل كبيرة مثل الفاكهة واللحوم

وبعضها صغيرة مثل الذهب والفضة

www.khawagah.blogspot.com

مدونة خـــــواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير

الدرس الثاني: حالات المادة وتحولاتها

حالات المادة

١. صلبة ⇦ خشب/ حديد/ بلاستيك/ كتاب /الذهب

٢. سائلة ⇦ زيت/ ماء/ لبن/ بنزين /عصير

٣. غازية ⇦ الأكسجين /غاز البوتجاز/ ثاني أكسيد الكربون

مقارنة بين حالات المادة الثلاث

وجه المقارنة	الحالة الصلبة	الحالة السائلة	الحالة الغازية
التعريف	هي المواد التي لها شكل ثابت وحجم ثابت	هي المواد التي لها حجم ثابت وتأخذ شكل الإناء الذي توضع فيه	هي المواد التي تأخذ شكل وحجم الإناء الحاوي لها
الحجم	ثابت	ثابت	تأخذ حجم الإناء التي توضع فيه
الشكل	ثابت	تأخذ شكل الإناء الحاوي لها	تأخذ شكل الإناء الحاوي لها
المسافة بين الجزيئات	صغيرة جدا"متماسكة"	متوسطة	كبيرة جدا

تحولات المادة

تتم عملية الإنصهار&التبخر ← بالتسخين← ارتفاع درجة الحرارة

التجمد& التكثف ← بالتبريد ←انخفاض درجة الحرارة

الإنصهار: هو تحول المادة من **الحالة الصلبة** إلى **الحالة السائلة** **بالتسخين**"ارتفاع درجة الحرارة" ☚ **مثال** ذوبان الثلج الثلج ←ماء

التجمد: هو تحول المادة من **الحالة السائلة** إلى **الحالة الصلبة** **بالتبريد**"انخفاض درجةالحرارة" ☚ **مثال** الماء ← الثلج

التبخر: هو تحول المادة من **الحالة السائلة** إلى **الحالة الغازية** **بالتسخين**

☚ **مثال** ابريق الشاي الماء ←بخار

التكثف: هو تحول المادة من **الحالة الغازية**إلى **الحالة السائلة** **بالتبريد**

☚ **مثال** بخار الماء ← ماء

❁ **الماء يوجد في الطبيعة في٣حالات**

الصلبة ←ثلج & **السائلة**← ماء & **الغازية** ←بخار ماء

❁ عند صناعة **المشغولات الذهبية** فإنه يلزم القيام بعملية **الانصهار**

علل

١.وجود قطرات من الماء على أوراق الشجر في الصباح الباكر؟

لأن بخار الماء تكثف وتحول إلى ماء عندما قابل سطح بارد

٢.يفضل ألا تملأ زجاجات الماء إلى نهايتها عند وضعها في الفريزر؟

حتى لا تنفجر الزجاجة بسبب تمدد الماء

٣.تقل كمية الماء في الاناء بالتسخين؟

لأنها تتبخر وتتحول من الحالة السائلة إلى الغازية

٤.تحول الثلج إلى ماء إذا تركناه خارج الفريزر؟

لأن بارتفاع درجة الحرارة ينصهر الثلج ويتحول إلى ماء

٥.يمكن تغيير شكل وحجم الغاز؟

لأنه يمكن ضغط كمية كبيرة منه داخل اسطوانة البوتجاز وأنابيب الاختبار

٦.يتجمد الماء في المناطق القطبية في فصل الشتاء؟

لانخفاض درجة الحرارة

٧.ارتفاع درجة حرارة الارض يهدد بغرق المدن الساحلية؟

لأنه سوف يؤدي إلى ذوبان الجليد فترتفع نسبة الماء في المدن الساحلية وتغرق

الدرس الثالث: العناصر من حولنا

العنصر :هو وحدة بناء المادة

وهو ابسط صورة توجد عليها المادة ولا يمكن تحليله إلى مادتين او اكثر

العنصر عبارة عن مجموعة من الجزيئات الجزئ عبارة عن مجموعة من الذرات

الذرة اصغر شئ يتكون منه العنصر

ذرات ⇦ جزيئات ⇦ عنصر مثل﴿حديد/ ذهب /الومنيوم﴾

ذرات العنصر الواحد متماثلة متشابهه ولكنها تختلف عن ذرات العناصر الأخرى

عدد العناصر في الطبيعة ﴿٩٢﴾عنصر

عدد العناصر الكلي﴿١١٢﴾عنصر ﴿٢٠﴾ عنصر صنعها الإنسان

تنقسم العناصر إلى ١.فلزات ٢.لافلزات

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
البريق	لها بريق معدني	ليس لها بريق معدني
التوصيل للكهرباء	جيدة التوصيل للكهرباء	رديئة التوصيل للكهرباء ماعدا الكربون "الجرافيت"
التوصيل للحرارة	جيدة التوصيل للحرارة	رديئة التوصيل للحرارة
الانصهار	درجة انصهارها عالية	درجة انصهارها منخفضة
التشكيل	قابلة للسحب والطرق والثني	غير قابلة للسحب والطرق والثني
الحالة الفيزيائية	جميعها صلبة ماعدا الزئبق	صلب وغازي وسائل

	سائل	
الأمثلـــــــــــة	حديـــد/ نحـــاس /الومنيـــوم/ ذهب	كربون /جرافيت

استخدامات الفلزات واللافلزات

١. الحديد : فلز نصنع منه

١.هياكل السيارات ٢.الكباري ٣.اعمدة الإنارة ٤.تشييد المباني

علل ١.لمتانته وسهولة تشكيله ٢ .لأنه قابل للطرق والسحب والثني

٢. الألومنيوم : فلز نصنع منه

١.أواني الطهـــــي ☚ لأنه جيد التوصيل للحرارة

٢.أســلاك الكهــرباء ☚ لأنه جيد التوصيل للكهرباء

٣.ورق الفويـل المفضض ☚ لأنه قابل للطرق والسحب والثني

٣. النحاس : فلز نصنع منه

١.التماثيل والعملات المعدنية ☚ لأنه قابل للطرق والثني ولسهولة تشكيله

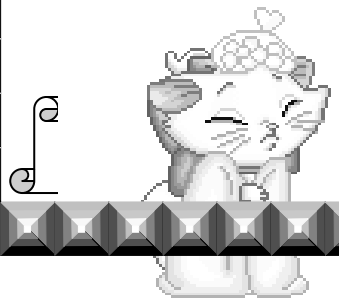
٢.أسلاك الكهرباء

☚ ١.لأنه جيد التوصيل للكهرباء ٢.وقابل للسحب على شكل أسلاك

٤. الذهب : فلز يستخدم في

صناعة وتشكيل الحلي ☚ لأنه١. قابل للطرق والسحب والثني ٢.لبريقه

٥. الكربون : لا فلز نصنع منه



الأقطاب الموجبة للاعمده الكهربية الجافة "الحجارة"

☚لأنه جيد التوصيل للكهرباء

٦. **الزئبق**: فلز نصنع منه **الترمومترات** ☚لأنه جيد التوصيل للحرارة

الدرس الرابع: التغيرات الفيزيائية والكيميائية

هي تغيرات تحدث للمواد

☚ **إمايكون من الممكن رجوعها لحالتها الأولى أولا يمكن رجوعها لصورتها الأولى**

التغير الفيزيائي:

هو تغير في **شكل المادة الظاهري** أوفي حالتها **وليس في تركيبها** وتظل المادة محتفظة بخواصها وصفاتها

☚ **يمكن رجوع المادة إلى صورتها الأولى**

أمثلة تحول المادة من حالة إلى أخرى

١- ذوبان السكر ٢- ذوبان الملح ٣.تحولات الماء

٤-انصهار الشمع ٥- طحن السكر ٦-طرق وسحب وثني العناصر

التغير الكيميائي

هوتغير في **تركيب المادة** ينتج عنه مادة جديدة ذات خواص جديدة

☚لايمكن رجوع المادة إلى صورتها الأولى

أمثلة

١- **احتراق المواد←** الورق /الخشب/ فتيل الشمع /الوقود/ السكر

٢- صدأ الحديد ٣- إضافة الخميرة إلى المخبوزات

٤- صناعة الزبادي من اللبن

٥- تعفن الفاكهة

ماذا يحدث لو – مع تفسير

١.وضع ملعقة من السكر في جفنة ثم تسخينها على اللهب؟

يحدث:احتراق للسكر ويتحول إلى اللون البني ويصبح طعمه مر

التفسير:حدث تغير كيميائي للسكر أي تغير في شكل وتركيب السكر وتكونت مادة جديدة بخواص جديدة ولايمكن رجوعها لصورتها الاولى

٢.إذابة كمية من ملح الطعام في الماء وصب الناتج في جفنة ووضعها على اللهب؟

يحدث:يبقى الملح كما هو في الجفنة

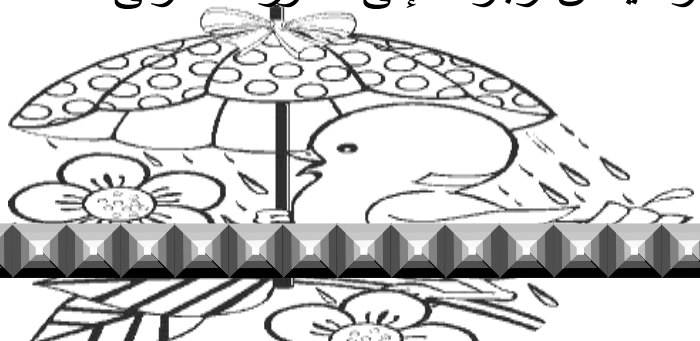
التفسير: عند تسخين الماء المذاب به الملح يتبخر الماء ويتبقىالملح حيث يرجع إلى صورته الاولى لأنه ظل محتفظا بخواصه وصفاته وهذا تغير فيزيائي أي في الشكل فقط

٣.وضع مسمار من الحديد في الهواء الرطب؟

يحدث: صدأ الحديد

التفسير:في وجود كل من١.الاكسجين ٢.الرطوبة

وهي العوامل المؤثرة لحدوث الصدأ يتغير الحديد تغير كيميائي في الشكل والتركيب ولا يمكن رجوعه إلى صورته الأولى



الوحدة الثانية:الكون

الدرس الأول :النجوم والكواكب

الكون:هوفضاء واسع يوجد به ملايين من النجوم

النجوم:أجسام مضيئة ذات أحجام مختلفة توجد في فراغ فسيح يسمى الفضاء

علل: نرى النجوم أجسام صغيرة جدا؟ ☚ لأنهابعيدة جدا عنا

المجموعة الشمسية

الشمس	الكواكب	الأقمار	أجسام فضائية أخرى
مركز المجموعة	تدورحول الشمس في مدارات بيضاوية محددة	توابع تدور حول الكواكب	الكويكبات–الشهب المذنبات–النيازك

١ **الشمس:** هي نجم مضئ يشع ضوء وحرارة وهي أقرب النجوم إلينا

علل:تبدو لنا الشمس كبيرة الحجم؟ لأنها أقرب النجوم إلينا

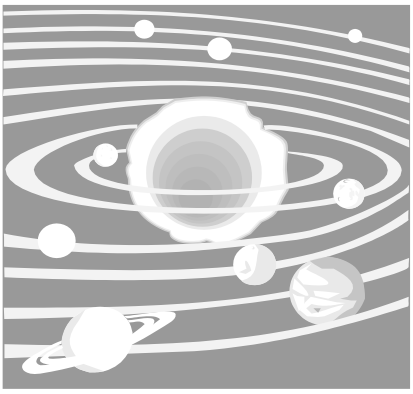
٢ **الكواكب:**هي أجسام معتمة تدور حول الشمس في مدارات بيضاوية محددة عددها٨كوكب

ترتيب الكواكب حسب بعدها عن الشمس:

١.عطارد ٢.الزهرة ٣.الأرض ٤.المريخ ٥.المشتري ٦.زحل ٧. أورانوس ٨.نبتون

أقرب الكواكب للشمس ☜ عطارد & **أبعد الكواكب عن الشمس** ☜ نبتون

أكبر الكواكب ☜ المشتري & **الأرض** ☜ ثالث الكواكب بعدا عن الشمس



علل: ١)فر العلماء استبعاد كوكب بلوتو ؟

لأن حجمه صغير يقل عن خمس حجم الأرض

٢)الشمس نجم والأرض كوكب؟

لأن الشمس نجم مضئ يشع ضوء وحرارة

ولكن الكوكب جسم معتم لايشع ضوء وحرارة

وصف الكواكب← ١.**كوكب عطارد** ☜ أقرب كوكب للشمس وأصغر الكواكب

٢.**كوكب الزهرة** ☜ أجمل الكواكب

٣.**كوكب الارض** ☜ الكوكب الذي نعيش عليه

٤.**كوكب المريخ** ☜ الكوكب الاحمر

٥.**كوكب المشتري** ☜ أضخم وأكبر الكواكب

٦.**كوكب زحل** ☜ توجد حوله حلقات ملونة

٧.**كوكب اورانوس** ☜ الكوكب البارد

٨.**كوكب نبتون** ☜ الكوكب الأزرق

لاحظ أن

١.**كوكب عطارد وكوكب الزهرة** لا يدور حولهما أقمار

٢.**كوكب الأرض** يدور حوله قمر واحد

٣.**كوكب المريخ** يدور حوله قمران

٣ **القمر:** هو جسم معتم يدور حول الأرض يعكس ضوء الشمس الساقط عليه لذلك نراه منيرا

علل: القمر جسم معتم ولكن نراه منيرا؟

لأنه يعكس ضوء الشمس الساقط عليه

الدرس الثاني: حركة الشمس والأرض

الأجرام السماوية: هي كل ما يسبح في الفضاء من نجوم وكواكب وأقمار وهي في حالة حركة مستمرة

حركة الأجرام السماوية

حركة الشمس

﴿ حركة ظاهرية ﴾

أي أن الشمس تشرق من جهة الشرق وتغرب من جهة الغرب وفي وسط السماء في الظهيرة

حركة الأرض

حركة الأرض	حركة الأرض
حول محورها	حول الشمس
ينشأ عنها	ينشأ عنها
تعاقب الليل والنهار	تعاقب فصول السنة

أولا: حركة الشمس:

علل: تسمى حركة الشمس بـ الحركة الظاهرية للشمس؟

لأن هذه الحركة ناتجة عن دوران الأرض حول محورها وليس دوران الشمس

ما النتائج المترتبة على:

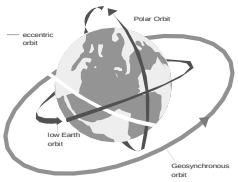
١.**الحركة الظاهرية للشمس؟**حركة الظل الخيال

٢.**دوران الأرض حول محورها؟**الحركة الظاهرية للشمس

لاحظ أن تسلك الشمس في السماء مسارات ظاهرية من **الشرق** إلى **الغرب**

علل :النهار في فصل الصيف أطول من النهار في فصل الشتاء ؟

لأن المسار الذي تسلكه الشمس في فصل الصيف أطول من المسار الذي تسلكه الشمس في فصل الشتاء



ثانيا :حركة الأرض

وجه المقارنة	دوران الأرض حول محورها	دوران الأرض حول الشمس
١.تدور حول	محورها	الشمس
٢.عدد المرات	مرة كل يوم ٢٤ ساعة	مرة كل ٣٦٥ ١/٤ يوم
٣.النتائج المترتبة	تعاقب الليل والنهار	تعاقب فصول السنة الأربعة

محور الأرض: هو خط مستقيم يمر بمركز الارض

عدد ساعات اليوم:

الصيف← عدد ساعات **النهار** أطول من عدد ساعات الليل

الشتاء← عدد ساعات **الليل** أطول من عدد ساعات الليل

الربيع والخريف← **يتساوى** عدد ساعات الليل والنهار

علل: ١.عدد ساعات النهار غير مساوي لعدد ساعات الليل؟

لأن محور الأرض يكون مائلا

٢.تتساوى عدد ساعات النهار والليل في فصلي الربيع والخريف؟

لأن محور الارض يكون في وضع رأسي

الدرس الثالث : حركة القمر

القمر يدور حول محوره – وحول كوكب الأرض مرة كل ٢٨يوما تقريبا

ما النتائج المترتبة على دوران القمر حول الأرض؟

يتغير حجم الجزء العاكس لضوء الشمس والذي نراه منير

ونرى **أطوار القمر** أو **أوجه القمر** أو **أشكال القمر**

١.الهلال الأول ٢.التربيع الأول ٣.الأحدب الأول ٤.البدر

٥.الأحدب الثاني ٦.التربيع الثاني ٧.الهلال الثاني ٨.المحاق

التجاذب بين الأجرام السماوية:

توجد قوى تجاذب بين الأجرام السماوية وبعضها فيوجد

١.تجاذب بين الأرض والشمس ٢.تجاذب بين الأرض والقمر

علل: يوجد تجاذب بين الأرض والشمس – وبين الأرض والقمر؟

وذلك لدوران الأرض حول الشمس– ودوران القمر حول الأرض

السنة الشمسية ٣٦٥يوم و $\frac{١}{٤}$ يوم السنة القمرية ٣٥٤يوم

الفرق بينهما ١١يوم

ما النتائج المترتبة على التجاذب بين الأجرام السماوية؟

تحدث ظاهرة المد والجزر

المد والجزر

يمثل الماء حوالي ٧١%من مساحة سطح الكرة الأرضية وأكبر المسطحات المائية هي :

١.المحيطات ٢.البحار ٣.البحيرات وهذه المسطحات تشهد ظاهرة المد والجزر

ظاهرة المد:

هي عبارة عن **ارتفاع** مستوى الماء إلى الحد الذي تطغى المياه فيه على الشواطئ

يصل أقصى ارتفاع للماء في **منتصف الشهر الهجري** أي عندما يكون **القمر بدرا**

ظاهرة الجزر:

هي **معاودة** الماء إلى المستوى الطبيعي له حيث يعود للإنخفاض مرة أخرى

علل: ١.حدوث المد والجزر؟

بسبب التجاذب بين الأرض وكل من القمر والشمس

٢.القمر هو السبب الرئيسي لحدوث ظاهرة المد والجزر؟

نظرا لقربه من الأرض أكثر من الشمس

فوائد المد والجزر:

تعمل **التيارات المائية** الناتجة عن ظاهرة المد والجزر على

١.انتاج الكهرباء:

علل:استخدام ظاهرة المد والجزر في انتاج الكهرباء؟

يعمل **اندفاع** الماء أثناء المد وانحساره أثناء الجزر على **تدوير التوربينات** التي تنتج الكهرباء

٢.تنظيف الشواطئ:

علل:استخدام ظاهرة المد والجزر في تنظيف الشواطئ؟

حيث تقوم المياه بنقل المخلفات من الشواطئ إلى الأعماق ثم تستقر في القاع

٣.تنظيف القنوات المائية ☚ **لتظل عميقة**

٤.دخول السفن والمراكب ☚ **إلى الموانى ذات الممرات الضحلة**

المدرس الرابع :الغلاف الغازي..والطقس

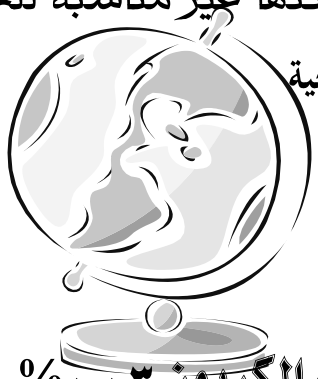
يحتاج الكائن الحي إلى الهواء لكي يعيش

علل:١.يعيش الناس على كوكب الارض؟

لأنه يتميز بوجود غلاف جوي مناسب للحياة

٢.كواكب" المشتري والمريخ والزهرة" لها أغلفة جوية ولكنها غير مناسبة للحياة؟

لعدم توافر غاز الأكسجين اللازم لحياة جميع الكائنات الحية



مكونات الغلاف الغازي

١.الأكسجين ٢١% — حجم الهواء $\frac{١}{٥}$

٢.النيتروجين ٧٨%

٣.ثاني أكسيد الكربون ٠,٠٣%

٤.الغازات الأخرى ٠,٩٧%

٥ .بخار الماء

١ غاز الأكسجين

المصدر الرئيسي لتجدد الأكسجين على سطح الأرض هو **عملية البناء الضوئي** التي تقوم بها **النباتات الخضراء**

ما أهمية الأكسجين؟

١.ضروري **لتنفس** الكائنات الحية

٢.يساعد في **احتراق** الوقود – الغذاء

٣.يستخدمه **الغواصون** في التنفس تحت الماء

٤.يستخدم مع **الإسيتيلين** في **لحام المعادن**

٢ غاز ثاني أكسيد الكربون

يوجد بنسبة ضئيلة جدا ويستدل على وجوده من **تعكر ماء الجير**

ما أهمية غازثاني أكسيد الكربون؟

١.تستخدمه النباتات الخضراء في صنع غذائها في عملية **البناء الضوئي**

٢.يدخل في صناعة **المياه الغازية**

٣.يساعد في **إطفاء الحرائق** لأنه **لا يشتعل ولا يساعد على الإشتعال**

ما النتائج المترتبة على:

زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء الجوي؟

يعمل على ارتفاع درجة حرارة الجو

ما أهمية النباتات الخضراء؟

تعمل على تخليص الهواء من الزيادة في غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء عملية البناء الضوئي

٣ غاز النيتروجين: ٧٨٪

ما أهمية غاز النيتروجين؟

١.يخفف **من تأثير الأكسجين** في عمليات الإحتراق

٢.يدخل في **صناعة النشادر والأسمدة النيتروجينية**

٤ بخار الماء:

تتوقف **رطوبة الجو** على **كمية بخار الماء** الموجودة في **الهواء الجوي**

علل: تزداد الرطوبة في المناطق الساحلية؟

بسبب زيادة بخار الماء في الهواء الجوي

الـــطـقـس

هو حالة الجو المتوقعة في مكان معين وخلال فترة **زمنية قصيرة** لا تزيد عن **أسبوع**

عوامل ظواهر الطقس

- **درجة الحرارة** — تقاس بـ **الترمومتر الزئبقي"الرقمي"**
- **الضغط الجوي** — يقاس بـ **البارومتر**
- **الرياح**
  - **سرعة الرياح** — تقاس بـ **الأنيمومتر**
  - **اتجاه الرياح** — تقاس بـ **دوارة الرياح**
- **السحب والأمطار**

١ درجة الحرارة

الدرجة العظمى:هي درجة الحرارة المتوقعة **نهارا**

الدرجة الصغرى: هي درجة الحرارة المتوقعة **ليلا**

تقاس **درجة الحرارة** باستخدام ☚ **الترمومتر الزئبقي أو الرقمي**

٢ الضغط الجوي

تقسم مناطق الضغط إلى **مناطق ضغط مرتفع** و**مناطق ضغط منخفض**

يقاس الضغط الجوي ☚ **بجهاز البارومتر**

❁ **اذا ملأنا كوب بالماء لحافته ثم قمنا بتغطية الكوب بورقةوقلبنا الكوب لن ينسكب الماء؟**

عدم سقوط الماء يرجع **لضغط الهواء الجوي** الذي يعادل **ضغط الماء في الكوب**

ضغط الهواء الجوي=ضغط الماء في الكوب

٣ الرياح:

هي حركة الهواء من **مناطق الضغط المرتفع** إلى **مناطق الضغط المنخفض**

تعمل **سرعة الرياح** على ☚ **ارتفاع الأمواج**

تقاس **سرعة الرياح** ☚ **بجهاز الأنيموتر**

نقوم بتحديد **اتجاه الرياح** ☚ **بجهاز دوارة الرياح**

٤ السحب والأمطار

فسر ☜ ظاهرة تكون السحب؟

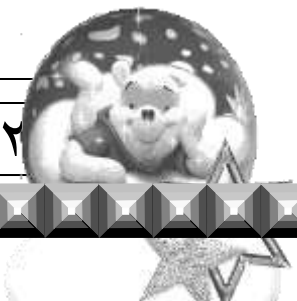
١.تتكون نتيجة تبخر الماء بسبب أشعة الشمس

٢.يتصاعد بخار الماء إلى السماء فيبرد ويتكثف مكونا السحب

فسر ☜ ظاهرة سقوط الأمطار؟

١.تتحرك السحب بواسطة الرياح

٢.عندما تصبح قطرات الماء في **حجم أكبر لا يستطيع الهواء** حملها فتبدأ في التساقط



ما أهمية التنبؤ بالطقس؟ لترتيب أمور الحياة

انخفاض درجة الحرارة

يدفع الناس إلى حماية أنفسهم عن طريق ارتداء الملابس الثقيلة

هبوب الرياح الشديدة ← قد يؤدي إلى ارتفاع الأمواج في البحار

فينصح بعدم مغادرة السفن المواني وتاجيل اقلاع مراكب الصيد حتى لا تتعرض للغرق

تكوين الشبورة المائية في الصباح الباكر

يجعل قائدي السيارات تلتزم بسرعة محددة تجنبا للحوادث

مدونة خـــــواجه
ترحب بكم
وتتمنى لكم أحلى الأوقات
كل عام وأنتم بخير